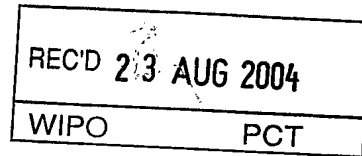




KONGERIKET NORGE  
The Kingdom of Norway



Bekreftelse på patentsøknad nr  
*Certification of patent application no*



20033365

► Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2003.07.28

► It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2003.07.28

2004.08.13

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

*Line Reum*

Line Reum  
Saksbehandler



1 c

PATENTSTYRET

03-07-28\*20033365

N.p. søknad nr.  
Dalseide Shipping Services AS

NORWAY

Søker: Dalseide Shipping Services AS  
5397 Bekkjarvik

Oppfinner: Bjørn Ove Dalseide  
5397 Bekkjarvik

Fullmektig: A/S Bergen Patentkontor  
Strandgt. 198  
5004 Bergen.

25. juli 2003

Anordning ved rustbankerhode.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning ved et rustbankerhode slik det er angitt i innledningen til det etterfølgende krav 1. Nærmere bestemt vedrører oppfinnelsen et rustbankerhode som omfatter et antall  
5 rustbankerenheter som side ved side er tredd inn på en roterbar aksling i hodet.

Den foreliggende oppfinnelse har særlig befatning med hvordan selve rustbankerdelene med deres forbindelsesorganer er montert til rustbankerhodet.

10 I NO-patenskrift 140.881 er det vist en rustbanker som omfatter et vognlignende apparat som er innrettet til via hjul eller liknende støtteorganer å beveges langs en flate som skal bearbeides av rustbankeren. Rustbankeren omfatter et rustbankerhode som er dreibart lagret med  
15 regulerbar hastighet og som er utstyrt med omkretsmessig påfølgende og lengdeveis påfølgende rekker av rustbankerdeler. Rustbankerdelene er festet til rustbankerhodet i betydelig avstand fra dets dreieleakse via tilhørende kjettingstump, wiretamp eller liknende  
20 lengdeveis bøyelig organ.

Det vises også til NO-patentsøknad 830996 som omhandler et lignende rustbankerhode.

Med den foreliggende oppfinnelse tas det sikte på å frembringe en ny konstruksjon av et rustbankerhode.

25 Videre er det et formål med oppfinnelsen å frembringe et rustbankerhode omfattende et antall rustbankerenheter som en for en er tredd inn på en roterbar aksling.

Videre er det et formål med oppfinnelsen å frembringe et rustbankerhode hvor rustbankerenhetene er utformet eller

designet slik at de, når hodet roterer med stor hastighet, er stabilisert innbyrdes slik at de relativt til respektive tilstøtende rustbankerenhet(er) rotasjonsmessig ikke kan forskyves i forhold til hverandre.

- 5 Videre er det et formål med oppfinnelsen å frembringe et rustbankerhode hvis rustbankerenheter lettvint kan skiftes ut, en eller alle.

Det er et ytterligere formål med den foreliggende oppfinnelse er å frembringe en ny festeanordning for  
10 elementene i en rustbankerdel som gjør det lettvint å skifte ut kjettingdelene ved skader så som slitasje, brekkasje o.l.

Det er et ytterligere formål med den foreliggende oppfinnelse er å frembringe et rustbankerhode som ved rota-  
15 sjonen vil dekke/banke/behandle hele den flate som skal rustbankes.

Anordningen ved rustbankerenhetene ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved de trekk som fremgår av karakteristikken i det selvstendige krav 1.

- 20 Ytterligere trekk ved den oppfinneriske anordningen er angitt i de uselvstendige krav.

Oppfinnelsen skal nå forklares nærmere under henvisning til vedlagte figurer, hvori:

- Figur 1 viser en et perspektivrikk av de to  
25 tallerkenformete platene som danner utgangspunktet for et rustbankerement ifølge oppfinnelsen.

Figur 2 viser en et perspektivrikk av et delvis ferdigmontert rustbankerement ifølge oppfinnelsen, idet figuren også viser hvordan de slagdannende  
30 kjettingelementer er montert.

Figur 3 viser et skjematisk et ekspandert rikk av tre par av tallerkenformete skiver som er plassert inn på rotasjonsakslingen til et rustbankerhode, dvs. uten de slagdannende kjettingelementer.

- 35 Figur 4 viser et snitt som er analogt til figur 3, men viser i tillegg et sett av kjettinglenker montert mellom to tilstøtende skiver i elementet, samt hvordan hver

lenke er montert, jfr. figur 2. Figur antyder hvordan et rustbankerhode vil se ut.

Det skal vises til samtlige figurer i den etterfølgende beskrivelse. Det vises oppbygningen av elementene frem til dannelse av et rustbankerhode 10 som er opplagret på en roterbar aksling 12 i rustbankerapparatet. Hodet er utstyrt med et antall omkretsmessig påfølgende og lengdeveis påfølgende rekker av rustbankerdeler 20 på følgende måte. Et antall par tallerkenformete rustbankerelementer 10 30,32 med innbyrdes avstand og med monterte rustbankerdeler, er tredd inn på akslingen 12 og festet og sikret mot aksial glidning på akslingen når akslingen/hodet roterer under driften av rustbankeren. De kjettingformete rustbankerdelene er innfestet perifert mellom de to tallerkenformete skivedeler, slik at de rager perifert utad i spalten mellom de to skivedelene. Hver tallerkenskive 30,32,34 er imidlertid deformert slik at rekkene av rustbankerdeler langs periferien danner en vifteform/bueform/spiralform, eller blir stående på skrå, i forhold til den hodets 20 periferirotasjon. Deformasjonen er gjort slik at to skiver sammenmontert med alle rustbankerkjettingene montert er symmetriske og vil derfor rotere i balanse, samt at de vil overlappe hverandre. Under fremføringen av apparatet langs en flate som skal rustbankes, vil flaten dekkes i sin helhet over hele hodebredden, og uten noen som helst dannelse 25 av striper av ubehandlet flate (hvilket ellers vil være lett synlig, og som ofte vil medføre at apparatet må kjøres to ganger fremover den samme flate for å gi full flatedekning). Dette blir unødvendig med den foreliggende oppfinnelse siden hele bredden dekkes med en eneste kjøring 30 over flaten.

I hver skivetallerken 30,32 er det fra tallerkenperiferien utskåret et innsnitt eller et spor 16 diametralt inn mot rotasjonssentrumet 14 idet sporenlengden utgjør ca halve 35 eller litt over tallerkenens radius. Tilsvarende er det utskåret spor 18 fra den diametralt motsatte side, slik at en rett linje 15 langs de to sporene 16,18 går gjennom tallerkensentrumet 14. Derved dannes det i hver skive to

tallerkenhalvdeler 30A, 30B hhv 32A, 32B. Hver tallerkenhalvdel 30A, 30B hhv 32A, 32B er deretter deformert ved at den er vridd om en akse 19 som forløper på tvers av nevnte rette linje, og som også går gjennom tallerkensentrumet 14.

- 5 De to halvdelene i hver tallerken er vridd innbyrdes i motsatt retning om aksene 15. Samtlige tallerkener i et rustbankerhode er vridd på samme måte.

- 10 I hver tallerken 30 hhv 32 er det langs periferien, utboret et antall huller 34 gjennom platematerialet, en gitt avstand fra ytterkanten. Dessuten er det utboret et mangelkantet senterhull 14 som motsvarer tverrsnittet til akslingen 12 som elementene skal tres inn på.

- 15 Tre sett av kjettinglenker er vist på figur 2 og 4. De består av indre, midtre og ytre kjettingledd 22, 24, 26 respektive, idet det ytre leddet 26 utgjør det ledd som utførere selve rustbankerkontakten med den flate som skal behandles. Hver lenke festes til respektive den perifere del av to tallerkenskiver i paret ved hjelp av en bolt 29. To og to kjettinglenker atskilles i sitt feste på bolten 20 ved hjelp av avstandshylser 25.

#### Montering av et rustbankerelement

- 25 To tallerkenskiver 30 og 32, som er ferdig utboret og deformert, legges oppå hverandre slik at senterhullene 14, respektive spalter 16 hhv 18, samt tilstøtende perifere huller 19, flukter med hverandre.

- 30 Tallerkenskivene anbringes med en innbyrdes avstand og innerenden 22 til de tre lenkene plasseres mellom skivene fluktende med respektive skivehuller 34. Bolten 29 settes inn gjennom hullet 34 i den ene skive 30, de tre lenkeinnerendene 22 samt skillehylsene 25 og gjennom hullet 34 i den andre skive 32. Når bolten er ført helt igjennom, kan den klinkes slik at den sitter godt fast, uten mulighet for å løsne. Men for øvrig kan bolten festes ved hjelp av 35 annen velegnet metode.

Slik monteres samtlige kjettinglenker rundt tallerkenskiveparets periferi, og som vist på figurene monteres det til sammen 12 lenker rundt omkretsen.

Nå er rustbankerelementet ferdig montert og klar til å innsettes i roterakslingen 12 på et rustbankerhode.

For øvrig er hvert rustbankerelement (også benevnt en kassett), tiltenkt hovedsakelig for engangsbruk. Et utslitt eller skadet element kan enkelt trekkes av akslingen og erstattes med et nytt element, idet de øvrige elementer fortsatt kan brukes sammen med det nyinnsatte elementet.

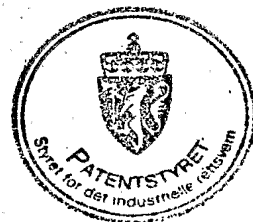
#### Montering av rustbankerelementer til rustbankerhode.

10 Siden senterhullene i 14 i hvert element har samme tverrsnittdimensjon som akslingen 12, tres elementene lett inn på akslingen. Når det første elementet er montert, tres det neste inn med sine spalter 16,18 fluktende med de tilsvarende spalter 16,18 i det førstmonterte elementet. På 15 denne måte innsettes samtlige elementer i tur og orden på akslingen 12. Deretter sikres elementene ved at akslingen påsettes nødvendige muttere og stoppskiver, i monteringssetene i rustbankermaskinen, slik at elementene holdes stramt på plass. Derved er hodet klar til bruk.

20 Som følge av vridningen av platehalvdelene 30a,30b; 32a,32b vil anleggsflaten mellom tilstøtende tallerken-skivedeler danne en skråvinkel (en ikke-rett vinkel) med rotasjonsaksen 12. Dessuten vil spaltedelene ligge an mot 25 hverandre og delvis gripe inn med hverandre ved at de vries noe i forhold til hverandre.

Derved vil tallerkenene i rustbankerenhetene danne et vifte-, skrue- eller spiralformet sammenhengende mønster fra den ene ende av rotasjonsakslingen på hodet og til den 30 andre ende. Man får en overlapping i omkretsretningen slik at hele flaten som skal rustbankes, vil dekkes ved en eneste kjøring av apparatet over flaten.

Dette trekket medvirker ytterligere til å forsterke elementenes rotasjonsstabilitet i forhold til tilstøtende 35 (på hver side) elementer. Samtidig lar elementene seg lett trekke av fra akslingen, de kan ikke kile seg fast til hverandre.



P A T E N T K R A V .

1. Anordning ved rustbankerhode med omkretsmessig påfølgende og lengdeveis påfølgende rekker av rustbankerdeler

5 (22,24,26), hvor rustbankerhodet omfatter:

en aksel (12) som et antall holderelementer for rustbankerdelene (22,24,26) er tredd dreiningsfast inn på, hvilke holderorganer spennes sammen i aksial retning ved hjelp av regulerbare spennorganer på bæreakselen, og hver  
10 rustbankerdel er forbundet med tilhørende holderorgan via forbindelsesorganer som hver er i form av en forholdsvis kort kjettingstump, wirestump eller liknende bøyelig forbindelsesorgan, i en avstand fra rustbankerhodets dreieakse, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert  
15 holderorgan dannes av to innbyrdes atskilte skiveformete elementer (30,32), idet rustbankerelementene (22,24,26) er anordnet innspent mellom holderorganets skiveelementer med innbyrdes avstand langsmed deres periferi, idet hvert holderorgan (30,32) er utformet med midler for å forhindre  
20 innbyrdes dreining i forhold til de tilstøtende holderorganer.

2. Anordning i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at midlene omfatter at hvert  
25 skiveelement er deformert slik at rekken av rustbankerdeler langs periferien danner en bueform/spiralform, eller er anordnet på skrå, i forhold til hodets periferirotasjon.

3. Anordning i samsvar med krav 1-2, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert skivetallerken er deformert ved det i hver skivetallerken (30,32), fra diametralt motsatte sider av tallerkenperiferien, er utskåret et innsnitt eller et spor (16,18) en gitt distanse inn mot rotasjonssentrumet (14), til dannelselse av to tallerkenhalvdeler  
35 (30A,30B;32A,32B) adskilt av nevnte spor, idet de to tallerkenhalvdeler (30A,30B;32A,32B) er vridd i innbyrdes motsatte retninger om en akse (19) gjennom tallerkensentrumet (14) hvilken akse (19) forløper på tvers av nevnte rette



linje gjennom sporene (16,18), til dannelselse av et skrueformet periferiforløp.

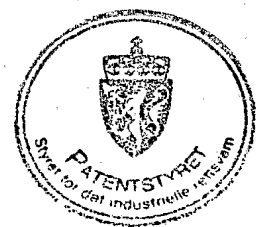
4. Anordning i samsvar med krav 1-3, k a r a k -  
 5 t e r i s e r t v e d at hver radielle sporlengde  
 (16,18) utgjør ca halvdelen av tallerkenskivens radius.
5. Anordning i samsvar med krav 1-4, k a r a k -  
 t e r i s e r t v e d at de radielle spor i hver  
 10 tallerkenskive (30,32) i et holderpar er innbyrdes  
 fluktende i aksialretning.
6. Anordning i samsvar med et av de foregående krav,  
 k a r a k t e r i s e r t v e d at hver rustbankerdels  
 15 inderste kjettingledd (24) er løsgjørbart fastmontert med  
 holderorganet (30,32).
7. Anordning ved holderelementer for rustbankerdeler  
 (22,24,26) til et rustbankerhode, k a r a k t e r i -  
 20 s e r t v e d to innbyrdes atskilte skiveformete  
 elementer (30,32), hvor rustbankerelementene (22,24,26) er  
 anordnet innspent mellom holderorganets skiveelementer med  
 innbyrdes avstand langsmed deres periferi, idet hvert  
 holderorgan (30,32) er utformet med midler for å forhindre  
 25 innbyrdes dreining av et holderorgan i forhold til de  
 tilstøtende holderorganer.
8. Anordning i samsvar med krav 7, k a r a k -  
 t e r i s e r t v e d at midlene omfatter at hvert  
 30 skiveelement er deformert slik at rekken av rustbankerdeler  
 langs periferien danner en bueform/spiralform, eller er  
 anordnet på skrå, i forhold til hodets periferirotasjon.
9. Anordning i samsvar med krav 7-8, k a r a k -  
 35 t e r i s e r t v e d at hvert skivetallerken er deformert ved det i hver skivetallerken (30,32), fra diametralt motsatte sider av tallerkenperiferien, er utskåret et innsnitt eller et spor (16,18) en gitt distanse inn mot rota-

sjonssentrumet (14), til dannelselse av to tallerkenhalvdel  
(30A,30B;32A,32B) adskilt av nevnte spor, idet de to tallerkenhalvdeler (30A,30B;32A,32B) er vridd i innbyrdes motsatte retninger om en akse (19) gjennom tallerkensentrumet  
5 (14) hvilken akse (19) forløper på tvers av nevnte rette linje, til dannelselse av et tilnærmet skrueformet periferi-forløp.

10. Anordning i samsvar med krav 7-9, k a r a k -  
10 t e r i s e r t v e d at hver radielle sporenlengde (16,18) utgjør ca halvdelen av tallerkenskiivens radius.

11. Anordning i samsvar med krav 7-10, k a r a k -  
t e r i s e r t v e d at de radielle spor i hver  
15 tallerkenskiive (30,32) i et holderpar er innbyrdes fluktende i aksialretning.

12. Anordning i samsvar med et av de foregående krav 7-11, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver  
20 rustbankerdels inderste kjettingledd (24) er løsgjørbart fastmontert med holderorganet (30,32).



Sammendrag.

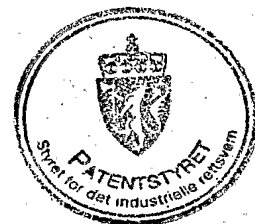
Det omtales en anordning ved et rustbankerhode med omkretsmessig påfølgende og lengdeveis påfølgende rekke av rustbankerdeler (22,24,26), hvor rustbankerhodet omfatter:

5 en aksel (12) som et antall holderelementer for rustbankerdelene (22,24,26) er tredd dreiningsfast inn på, hvilke holderorganer spennes sammen i aksial retning ved hjelp av regulerbare spennorganer på bæreakselen, og hver rustbankerdel er forbundet med tilhørende holderorgan via

10 forbindelsesorganer som hver er i form av en forholdsvis kort kjettingstump, wirestump eller liknende bøyelig forbindelsesorgan, i en avstand fra rustbankerhodets dreieakse. Rustbankerhodet er kjennetegnet ved at hvert holderorgan dannes av to innbyrdes atskilte skiveformete

15 elementer (30,32), idet rustbankerementene (22,24,26) er anordnet innspent mellom holderorganets skivelementer med innbyrdes avstand langsmed deres periferi, idet hvert holderorgan (30,32) er utformet med midler for å forhindre innbyrdes dreining i forhold til de tilstøtende holderor-

20 ganer.



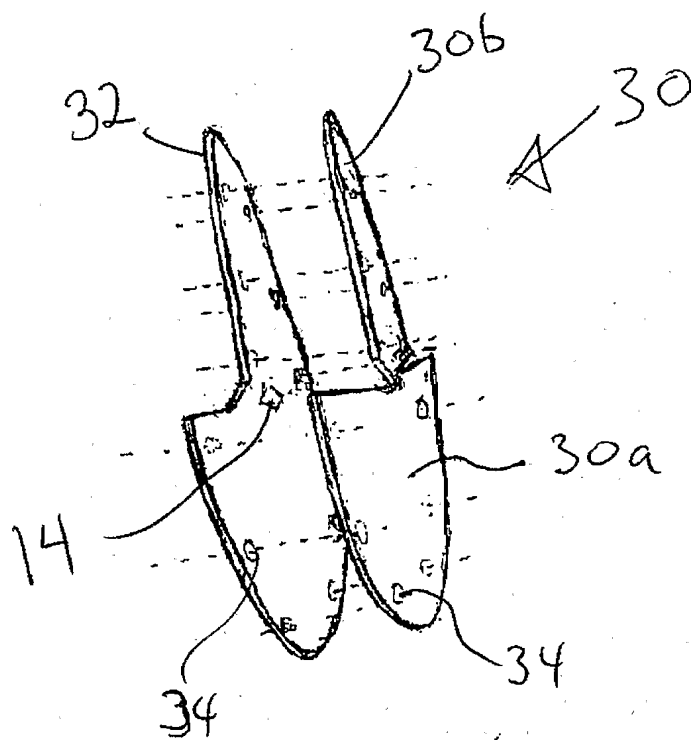
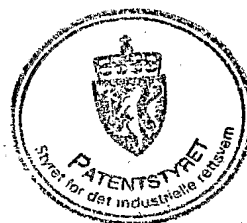


FIG. 1



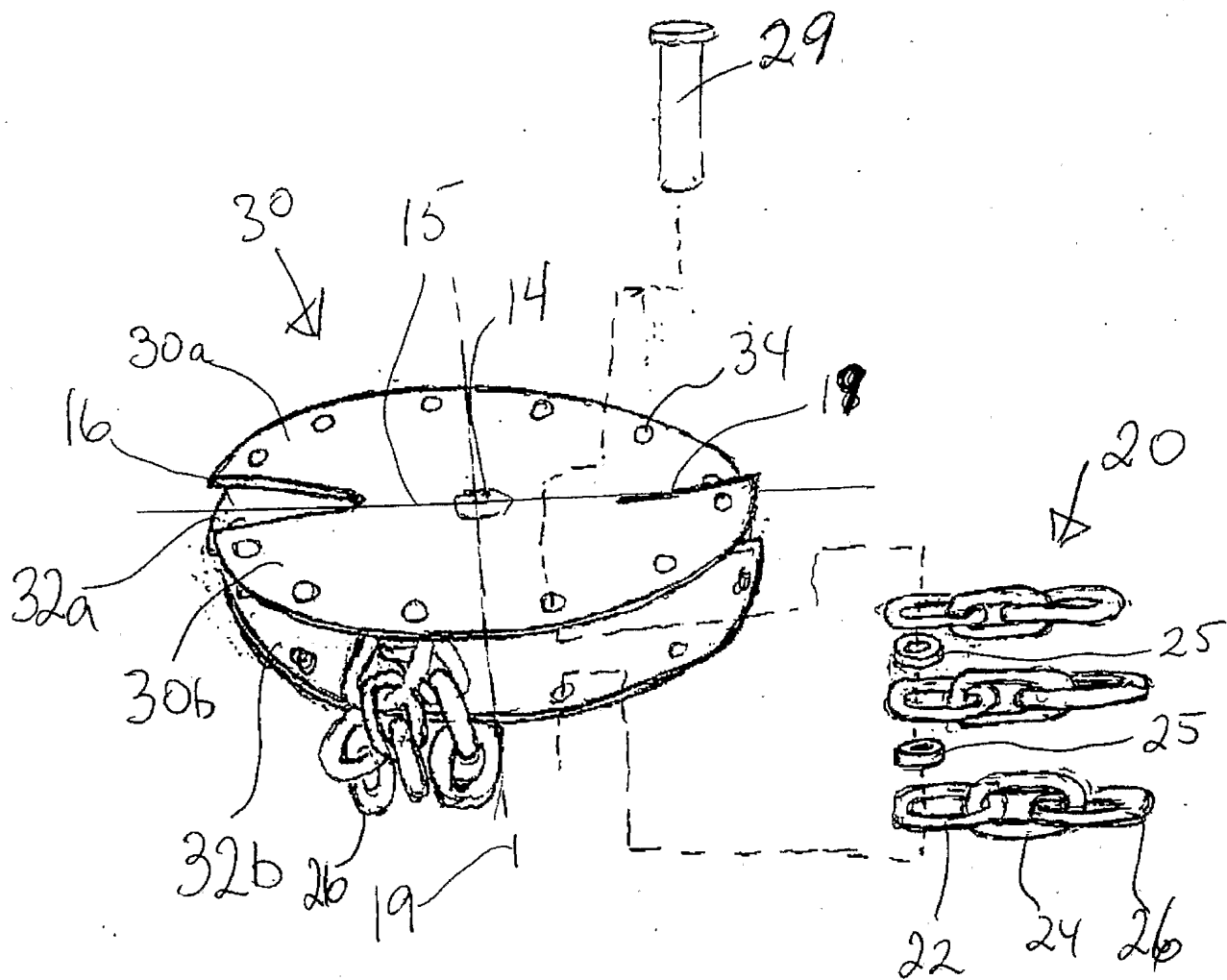


Fig 2



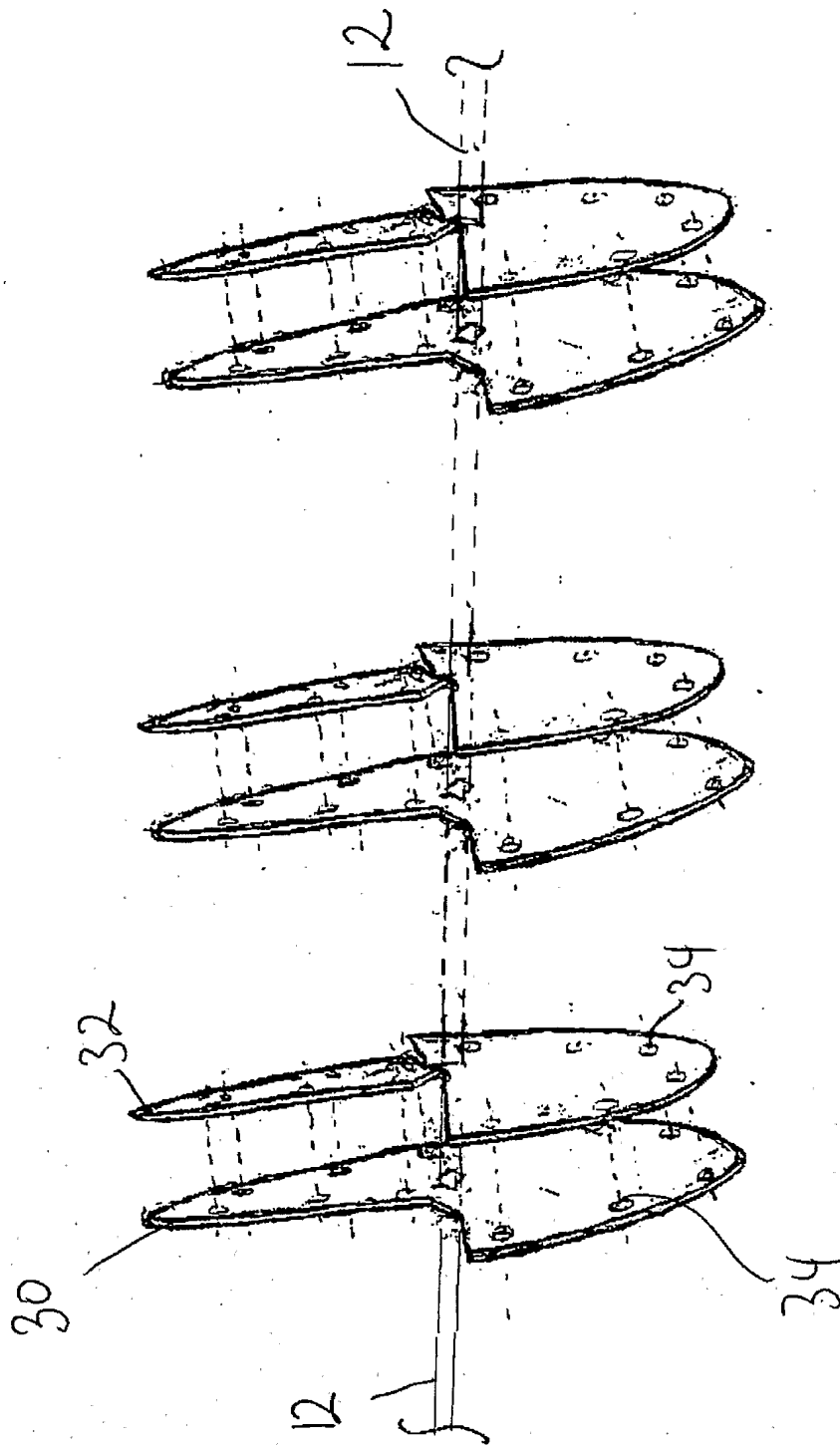


Fig. 3

